

**INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ**

„La instal·lació de climatització d'un edifici, té com a objectiu atendre a la demanda de benestar i higiene de les persones que han d'ocupar i donar ús a cada espai. Podem dividir les instal·lacions de climatització en tres apartats: ventilació, refrigeració i calefacció. Amb aquestes instal·lacions s'haurà d'assegurar una qualitat de l'ambient tèrmic, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de l'ambient acústic adequat a cada època de l'any.

„A l'hora d'eleger el sistema de climatització s'ha de tenir en compte el seu elevat consum d'energia convencional, per tant s'han d'utilitzar sistemes d'elevat rendiment, ben aïllats i amb un recolament d'energies renovables.

„El disseny de climatització elegit consisteix en un sistema centralitzat i uns màquines climatitzadores. En aquest sistema centralitzat hi ubiquem la producció de calor (caldera) i la de fred (refrigeradora). Aquesta energia produïda es desplaça a través d'uns líquids, que circulen per conductes, fins a les climatitzadores (UTA's o fancoils) on es realitza el tractament de l'aire. Aire que posteriorment serà injectat a l'espai interior de l'edifici. Aquest espai interior necessita unes renovacions d'aire periòdiques per a mantenir les condicions interiors, que fan obligada l'aportació d'aire exterior. La quantitat d'aire a aportar i a renovar ve determinada per unes normatives, ja sigui el CTE\_D8-HE o bé el RITE.

„En l'edifici en qüestió es separarà el sistema en dos grans grups, la zona lúdica i la zona industrial. En la zona lúdica hi situarem una refrigeradora i una caldera que donaran servei a una UTA, que impulsarà l'aire als espais grans mitjançant conductes i a tot un conjunt de unitats més petites (fancoils), que tractaran l'aire de les sales més petites. A part d'aquest sistema d'impulsió s'inclourà també tot un sistema de retorns i renovacions d'aire. En la zona d'industrial s'hi ubicarà un altre sistema centralitzat i tot un conjunt de màquines de ventilació i renovació d'aire.

**DIMENSIONAT DE L'INSTAL·LACIÓ**

„BASES CÀLCUL: tasa de refrigeració (Tr): 100 frig/m³·h tasa de calefacció (Tc): 35 Kcal/m³·h vel. aire: 6.5 m/s nùm RH: 5

„ZONA LÚDICA:

**Refrigeradora (Img. 1)**  
 Sup. a climatitzar (S): 2102.7 m²  
 Pt= Tr x S = 100 frig/m³·h x 2102.7 m² = 210.270 frig/h = 244.5 kw  
 Elegim una refrigeradora d'aigua amb condensació per aire  
 MODEL: **TCAES - 4240** (SEDICAL) Pt= 250 Kw - 3.0x2.0x1.8 m) - 3.078 Kg

**Caldera (Img. 2)**  
 Volum a climatitzar (V): 8567.17 m³  
 Pc= Tc x V = 35 Kcal/m³·h x 8567.17 m³ = 299850.95 Kcal/h  
 MODEL: **CPA - 300** (ROCA) Pc=300.000 Kcal/h - R=93.6 % - P=645 Kg

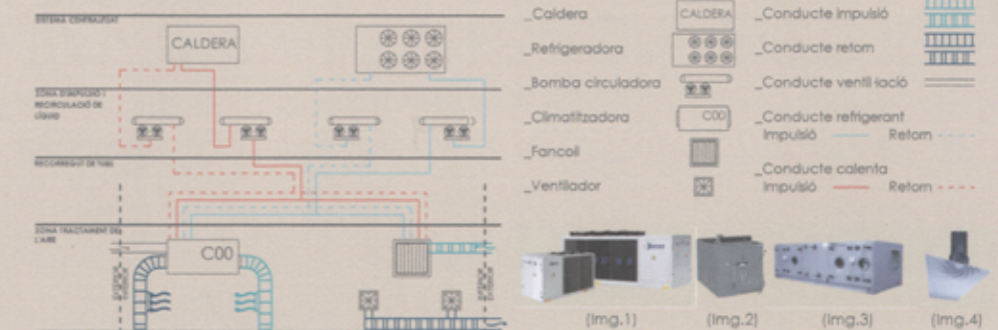
**Climatitzadores (Img. 3)**

Climat.	Volum(m³)	R/h	Q (m³/h)	Model	Dimensions (L x A x H)
Climat.1	3164.17	5	15820.85	TKM - 50	1.80 x 1.40 x 1.10
Climat.2	1942.70	5	9713.50	TKM - 50	1.50 x 1.80 x 1.10

**Altres elements:**  
 - Fancoils: model IDROFAN 42 N (CARRIER) unitat de sostre  
 - Ventil·ladors: model FLYING BIRD (CARRIER) connectat a la xarxa de tubs d'extracció.  
 - Conducte d'aire: tubos d'acer a l'ats de diferents Ø's.  
 - Reixa conducte aire extracció impulsió: model DC3 amb xapa perforada de tancament, Ø 200 mm (Img. 4).  
 - Difusor sala d'actes: difusor radial ajustable de SHACO.

„ZONA DE PRODUCCIÓ: La zona de producció disposarà d'una refrigeradora i una caldera per a la climatització de les sales. A part s'instal·larà tot un sistema de ventilació i renovació d'aire per a les zones de criança. Aquestes sales no necessitaran climatització ja que al estar totalment entornades assoliran les temperatures necessàries per al seu correcte funcionament. Tots aquests elements requereixen un càlcul molt més acurat que correspon a un professional del tema.

**ESQUEMA DE CLIMATITZACIÓ**

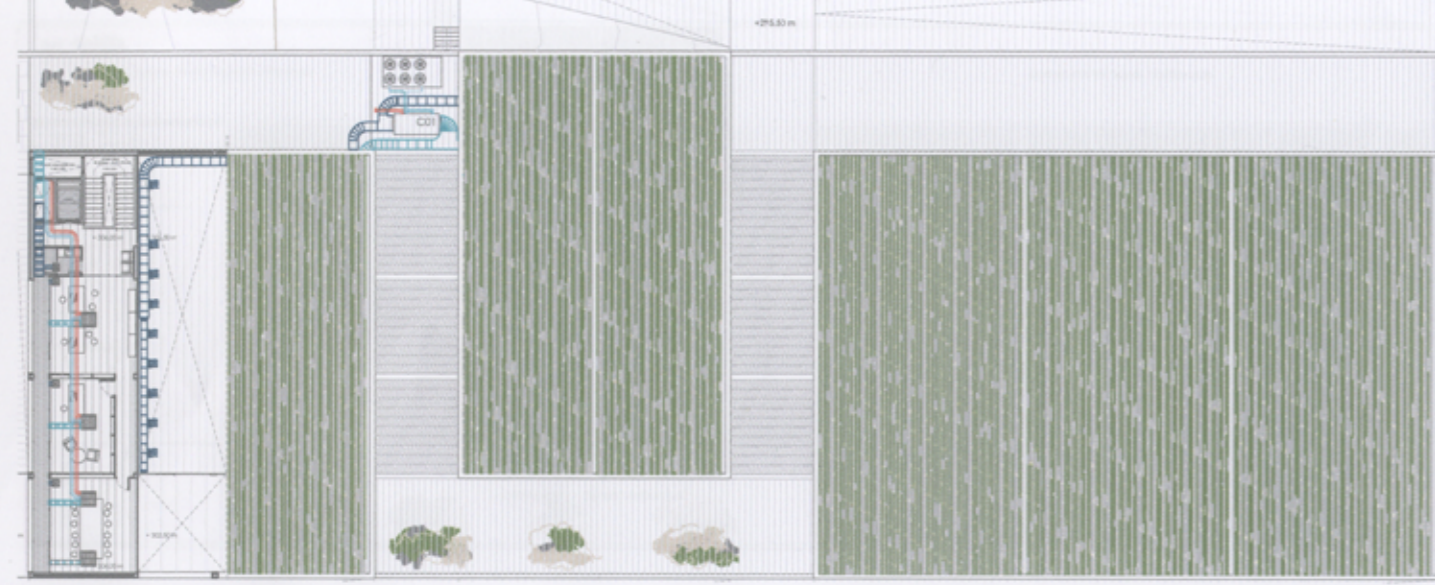


**LLEGENDA**

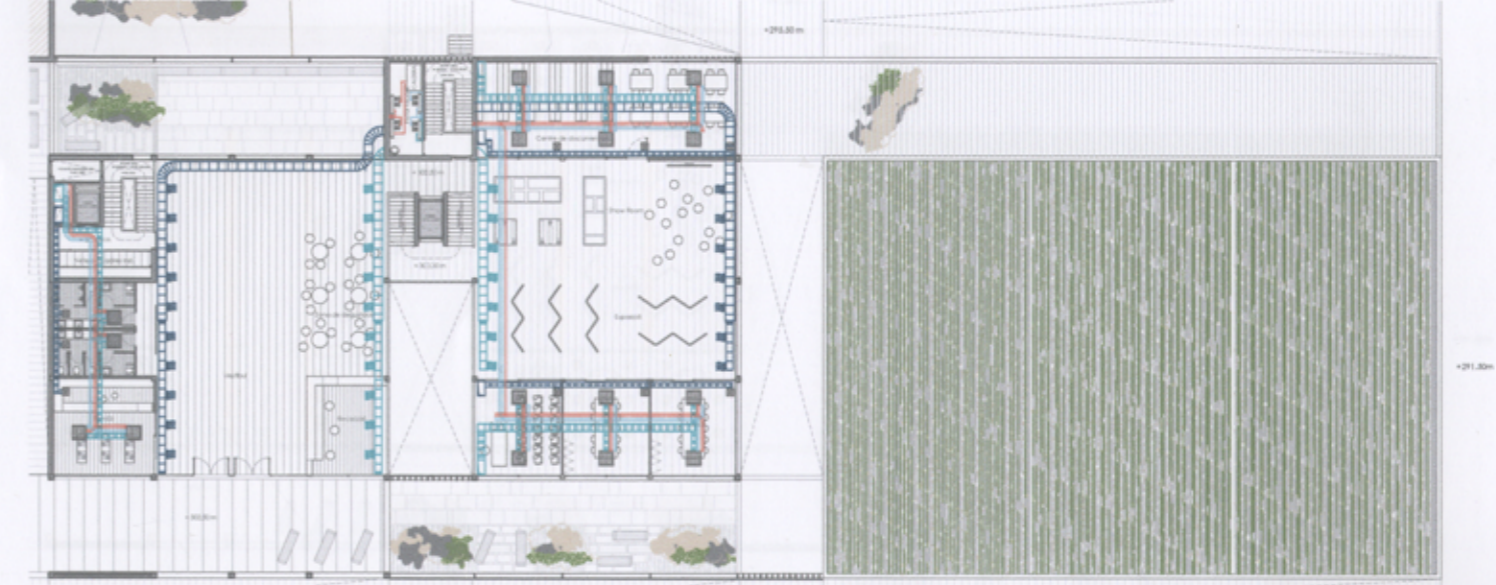
- Caldera
- Refrigeradora
- Bomba circuladora
- Climatitzadora
- Fancoil
- Ventilador
- Conducte impulsió
- Conducte retorn
- Conducte ventilació
- Conducte refrigerant impulsió
- Retorn
- Conducte calenta impulsió
- Retorn

(Img.1) (Img.2) (Img.3) (Img.4)

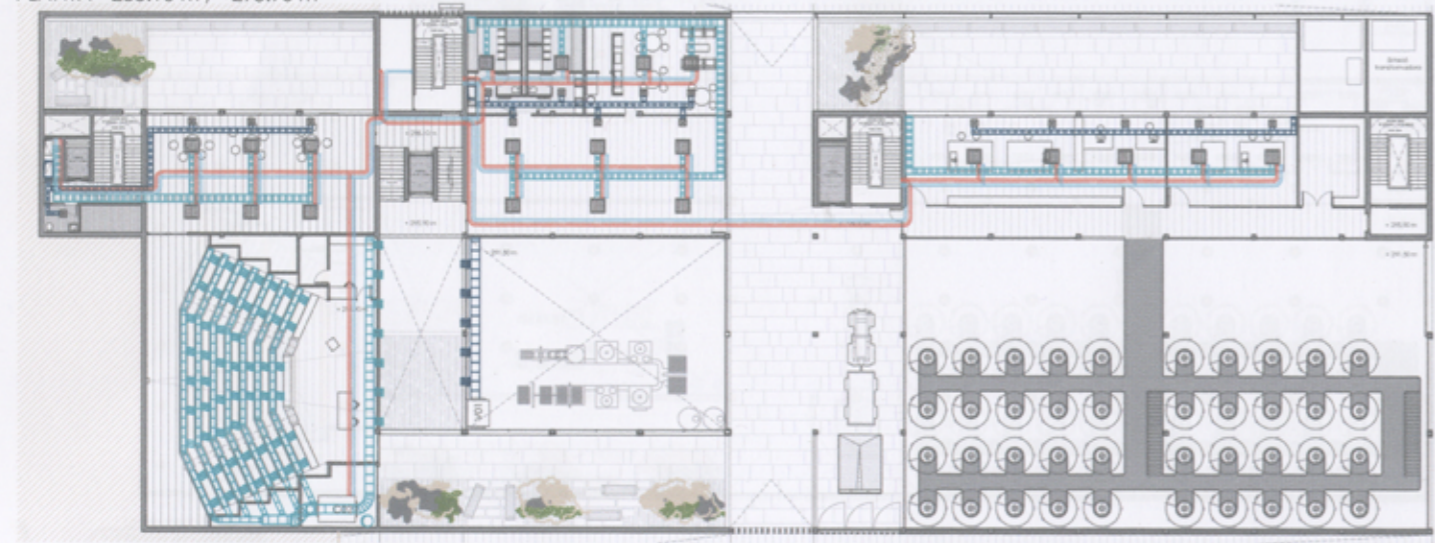
PLANTA COBERTA



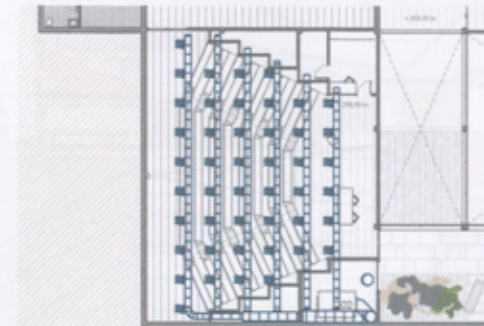
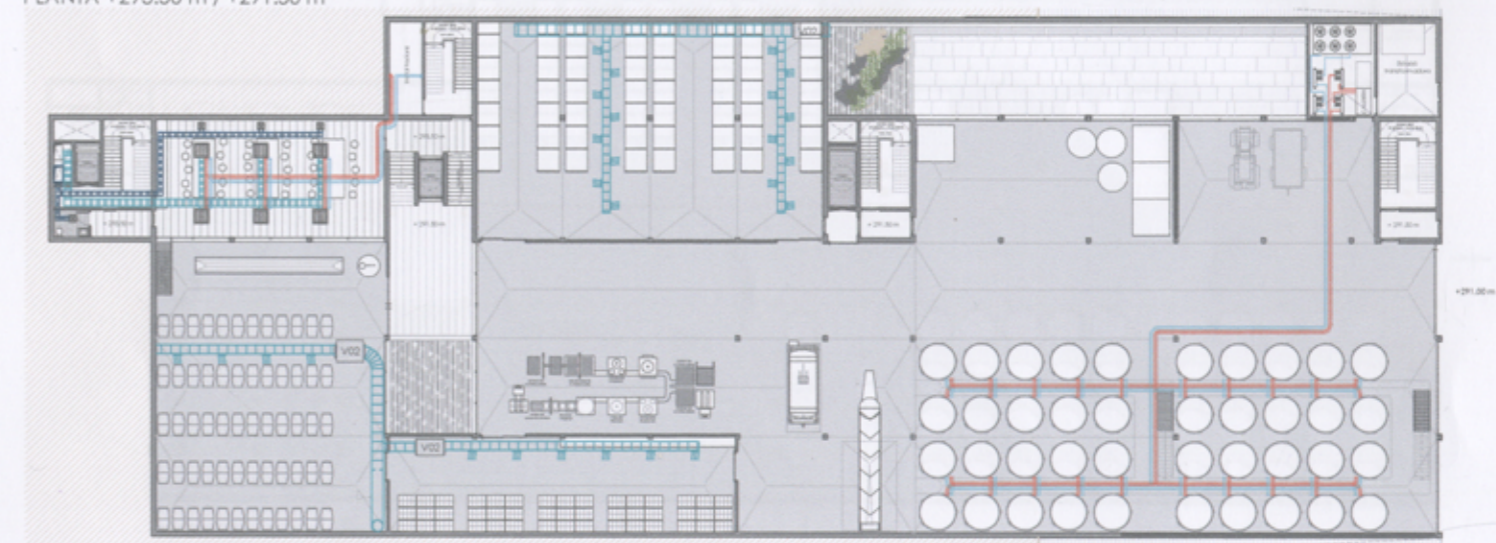
PLANTA +302.50 m / +299.20 m



PLANTA +288.10 m / +295.90 m



PLANTA +293.50 m / +291.50 m



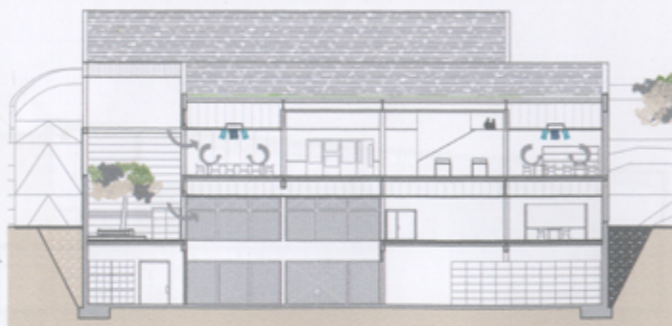
**CLIMA SALA D'ACTES**

„La climatització de la sala d'actes es realitza de manera especial degut als requeriments baixos de soroll que requereix.

„L'impulsió es realitza per sota dels seients, amb un sistema de tubs ramificats i unes reixes d'impulsió incorporades al paviment.

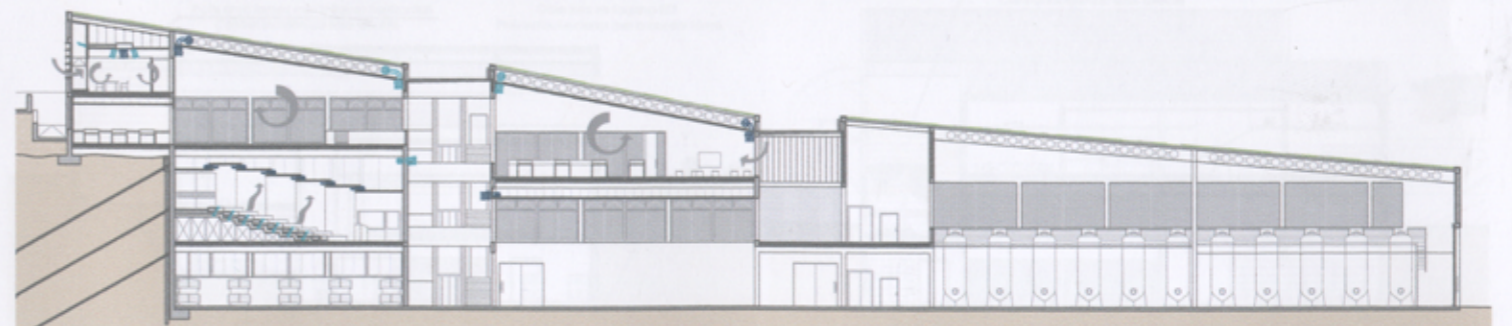
„El retorn de l'aire es realitza per les separacions del fals sostre, també a partir d'un sistema de tubs ramificats.

„Aquest sistema assegura un tractament de l'aire de tota la sala de manera homogènia, sobretot el dia de la part inferior de la sala on hi ha situats tots els seients.



RETORN SALA D'ACTES

SECCIÓ TRANSVERSAL



SECCIÓ LONGITUDINAL